

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-59359

(P2000-59359A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト(参考)
H 04 L 12/14		H 04 L 11/02	F
G 06 F 13/00	354	G 06 F 13/00	354Z
17/60		H 04 M 11/00	303
H 04 L 12/28		15/00	Z
12/54		H 04 N 7/16	C

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-223355

(22)出願日 平成10年8月6日(1998.8.6)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 柳館 一彦

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 鈴木 善樹

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 100094514

弁理士 林 恒徳 (外1名)

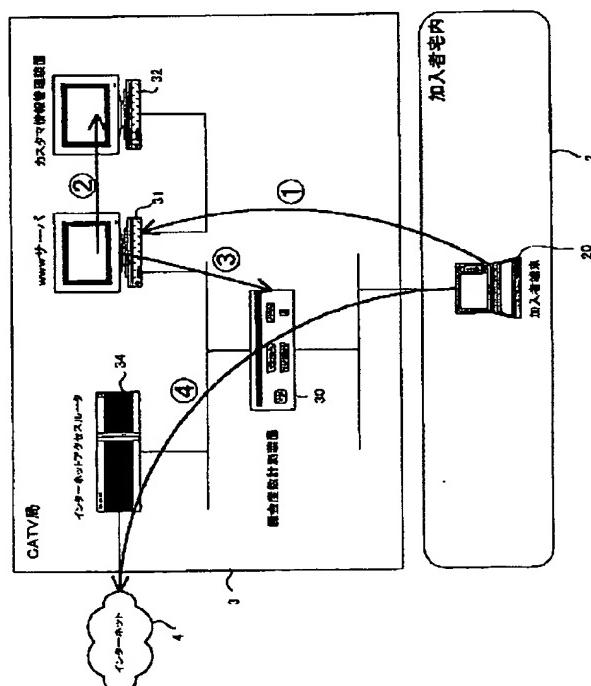
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 インターネット接続方法及び、システム

(57)【要約】

【課題】WWWサーバによる制御の下に、カスタマ情報管理装置のデータベースを参照して、正規IPアドレスの端末を課金度数計測装置を通してインターネットに接続することが可能とする。

【解決手段】IPネットワークに接続された加入者端末と、加入者端末のインターネットへの接続要求を受けるWWWサーバと、加入者端末の情報を格納するカスタマ情報管理装置と、該加入者端末の該インターネットへの接続を制御する課金度数計測装置とを有するインターネット接続システムにおいて、加入者端末からインターネットへの接続要求を送り、接続要求に対し、該WWWサーバは、該カスタマ情報管理装置から、該加入者端末のIPアドレスに対応する該加入者端末の情報を受け、さらにWWWサーバは、加入者端末の情報に基づき加入者端末のインターネットへ接続の可否を課金度数計測装置に通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 I P ネットワークに接続された加入者端末と、該加入者端末のインターネットへの接続要求を受けるWWWサーバと、該加入者端末の情報を格納するカスタマ情報管理装置と、該加入者端末の該インターネットへの接続を制御する課金度数計測装置とを有するインターネット接続システムにおいて、加入者端末からインターネットへの接続要求を送り、該接続要求に対し、該WWWサーバは、該カスタマ情報管理装置から、該加入者端末の I P アドレスに対応する該加入者端末の情報を受け、

さらに該WWWサーバは、該加入者端末の情報に基づき該加入者端末の該インターネットへ接続の可否を該課金度数計測装置に通知することを特徴とするインターネット接続方法。

【請求項2】 請求項1において、

前記WWWサーバが、前記加入者端末からインターネットへの接続終了要求を受け、前記課金度数計測装置に該加入者端末からインターネットへの接続を解除する様に通知することを特徴とするインターネット接続方法。

【請求項3】 請求項1において、

前記カスタマ情報管理装置に格納される加入者端末の情報は、該加入者端末の受け得るサービス情報を含み、該サービス情報に対応して、該加入者端末のインターネットへの接続を制御することを特徴とするインターネット接続方法。

【請求項4】 I P ネットワークに接続された加入者端末と、

該加入者端末のインターネットへの接続要求を受けるWWWサーバと、該加入者端末の情報を格納するカスタマ情報管理装置と、

該加入者端末の該インターネットへの接続を制御する課金度数計測装置とを有し、

該WWWサーバは、該カスタマ情報管理装置から、インターネットへの接続要求を送った加入者端末の I P アドレスに対応する該加入者端末の情報を受け、該該加入者端末の情報に基づき該加入者端末の該インターネットへ接続の可否を該課金度数計測装置に通知することを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項5】 請求項4において、

前記加入者端末からインターネットへの接続終了要求を前記WWWサーバが受けると、該WWWサーバは、前記課金度数計測装置に該加入者端末からインターネットへの接続を解除する様に通知することを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項6】 請求項5において、

前記課金度数計測装置は、前記加入者端末のインターネットへの接続要求からインターネットへの接続終了までの時間のパケットの流量を計数して保持することを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項7】 請求項4において、

前記WWWサーバと、前記カスタマ情報管理装置と、前記課金度数計測装置は、CATV局に置かれ、前記 I P ネットワークは、CATV網を利用して構成されることを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項8】 請求項4において、

前記カスタマ情報管理装置に格納される加入者端末の情報は、該加入者端末の受け得るサービス情報を含み、該サービス情報に対応して、前記WWWサーバは、前記課金度数計測装置が、該加入者端末のインターネットへの接続する様に制御することを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項9】 CATV網を利用した I P ネットワークによりインターネットに接続サービスを提供するシステムにおいて、

1つの I P アドレス配下に、接続サービスを受けるオーナ I D と該オーナ I D に付属する子 I D を有する管理テーブルを備えたことを特徴とする加入者管理システム。

【請求項10】 請求項9において、

20 さらに、前記管理テーブルに利用料金支払者 I D を登録可能としたことを特徴とする加入者管理システム。

【請求項11】 請求項9又は、10において、

さらに、前記管理テーブルに利用料金代表支払者 I D を登録可能としたことを特徴とする加入者管理システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、I P ネットワークとインターネットを接続する方法及び、システムに関する。特に、CATV網を利用した I P ネットワークとインターネットを接続する方法及び、システムに関する。

【0002】

【従来の技術と、発明が解決しようとする課題】 I P (インターネット・プロトコル) ネットワーク上の加入者端末をインターネットに接続するネットワークサービスにおいては、課金度数計測装置によりパケットの流量に基づく課金管理を行っている。かかる場合、特定の加入者への第3者からのインターネットを通してのアクセスによって、不本意に課金されることが生じる。

【0003】

40 また、近年CATV網が普及し、この網上にケーブルモデムを用いて I P ネットワークを構築し、CATV事業者がプロバイダとなり、インターネット接続サービスをCATV加入者であるエンドユーザに提供することが可能である。かかる場合も上記の課金に関する問題が生じる。

【0004】

さらに、CATV網を利用した I P ネットワークにおけるインターネット接続サービスにおいて、加入者からの利用停止の申し入れ、または利用料金が滞っている等の事情により、一時的に当該加入者に対して、利用停止を行う。

50 **【0005】** しかし、利用停止の際、装置の撤去或い

は、顧客データの削除を行ってしまう場合は、容易にサービスを再開することが困難となる。

【0006】一方、エンドユーザが法人又は、一般家庭の場合に、CATV網に接続された端末を複数人が共有することになる。かかる場合、業務と関係のサイトへのアクセス、家庭で子供に見せるのが好ましくないサイトへのアクセスに制限を与えたいたい事情が生じる。

【0007】したがって、本発明の目的は、上記の課題を達成するインターネット接続方法及び、システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を達成する本発明のインターネット接続方法及び、システムは、IPネットワークに接続された加入者端末と、加入者端末のインターネットへの接続要求を受けるWWWサーバと、加入者端末の情報を格納するカスタマ情報管理装置と、この加入者端末の該インターネットへの接続を制御する課金度数計測装置とを有する。

【0009】そして、前記WWWサーバは、カスタマ情報管理装置から、インターネットへの接続要求を送った加入者端末のIPアドレスに対応する前記加入者端末の情報を受け、該加入者端末の情報に基づき加入者端末の該インターネットへ接続の可否を該課金度数計測装置に通知することを特徴とする。

【0010】また、一の態様として、前記加入者端末からインターネットへの接続終了要求を前記WWWサーバが受けると、該WWWサーバは、前記課金度数計測装置に該加入者端末からインターネットへの接続を解除する様に通知することを特徴とする。

【0011】また別の態様では、前記課金度数計測装置は、前記加入者端末のインターネットへの接続要求からインターネットへの接続終了までの時間のパケットの流量を計数して保持することを特徴とする。

【0012】さらに又、一の態様として、前記WWWサーバと、前記カスタマ情報管理装置と、前記課金度数計測装置は、CATV局に置かれ、前記IPネットワークは、CATV網を利用して構成されることを特徴とする。

【0013】また、前記カスタマ情報管理装置に格納される加入者端末の情報は、加入者端末の受け得るサービス情報を含み、サービス情報に対応して、前記WWWサーバは、前記課金度数計測装置が、加入者端末のインターネットへの接続する様に制御することを特徴とする。

【0014】本発明の更なる課題及び、特徴は、以下の図面を参照して説明される発明の実施の形態から明らかとなる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に従って説明する。なお、図において、同一又は、類似のものには同一の参考番号又、参考記号を付して説明す

る。

【0016】図1は、本発明に従う実施の形態であり、CATV網をIPネットワークとして利用し、エンドユーザにインターネット接続サービスを提供するシステムの構成例である。

【0017】この構成例では、CATV同軸又は光ケーブルを伝送路1として、これに複数のエンドユーザである加入者宅2の加入者端末20がケーブルモデム21を通して接続されている。さらに、インターネット4との間に、CATV局3がプロバイダとして存在している。

【0018】CATV局3には、課金度数計数装置30と、WWWサーバ31及び、カスタマ情報管理装置32が設置されている。課金度数計数装置30は、複数のネットワークのそれぞれと接続するために対応するケーブルモデム33を通して、伝送路1に接続され、加入者宅2側を収容している。課金度数計数装置30は、更に、WWWサーバ31及び、ルータ34を通してインターネットと接続している。

【0019】課金度数計数装置30は、実施例として、図2に示す構成である。ROM300に格納されている制御プログラムがCPU301において実行制御され、所定の動作を行う。RAM302には、後に説明する様にWWWサーバ31からの設定情報を格納する。

【0020】ディスクメモリ303には、課金データが格納される。LANインターフェース304を通してLAN伝送路と接続され、ケーブルモデム33及びWWWサーバ31及び、ルータ34と通信を行う。

【0021】ここで、複数の加入者端末20がCATV同軸又は、光ケーブルを伝送路1に接続されて、CATV網をIPネットワークとして利用する場合、使用する端末20は、主にパーソナルコンピュータ（以下パソコンと略記する）である。

【0022】パソコンにCSMA/CD（搬送波感知多重アクセス／衝突検出）方式を採用するネットワークカード（NIC）を装着する。そして、このネットワークカードと、ケーブルモデム21を接続することにより通信が可能である。ケーブルモデムの仕様は、IEEE（アメリカ電気・電子技術者協会）802.14、MCNSで標準化が進められている。

【0023】図3は、本発明に従うインターネット接続開始の手順の概念を説明する図である。図4は、図3に対応するシケンスフローである。これらの図において、先ず、インターネット4への接続要求として、自端末のIPアドレスと共に、加入者端末20からWWWサーバ31のIPアドレスを送り出し、WWWサーバ31にアクセスする（ステップS1：図3）。

【0024】送出されたWWWサーバ31のIPアドレスは、課金度数計測装置30を経由する。この時、課金度数計測装置30において、入力するIPアドレスを確認し、WWWサーバ31のIPアドレスであれば、これ

を通過し、それ以外は、廃棄する（ステップS2）。

【0025】課金度数計測装置30を通過したWWWサーバ31のIPアドレスは、WWWサーバ31で受信される。WWWサーバ31は、応答（リプライ）パケットとして、HTMLドキュメントにより、登録されているカスタマIDの入力を促すデータを送る（ステップS3）。

【0026】課金度数計測装置30は、リプライパケットをそのまま通過させ、インターネット接続を要求しているIPアドレスの加入者端末に送る（ステップS4）。加入者端末20では、モニタにHTMLドキュメントにより加入者IDを促す表示が行われる。したがって、加入者は、かかる表示に従って加入者IDとパスワード入力を行い、入力されたデータを送信する（ステップS5）。

【0027】課金度数計測装置30は、再び宛先のIPアドレスを確認して、加入者端末20から送られた加入者IDとパスワードをそのまま通過させる（ステップS6）。したがって、WWWサーバ31は、加入者IDとパスワードを受信し、カスタマ情報管理装置32に加入者IDとパスワードの照会を依頼する（ステップS7：図3）。

【0028】カスタマ情報管理装置32は、後に一例として説明するような加入者データベースを有する。カスタマ情報管理装置32は、加入者データベースに基づき加入者IDとパスワードをチェックする。かかるチェックにおいて、照合一致した（OK）か、不一致（NG）かをWWWサーバ31に通知する（ステップS8）。

【0029】WWWサーバ31は、照合一致した（OK）の通知をカスタマ情報管理装置32から受けると、該当の送信元のIPアドレスを課金度数計測装置30に通知する（ステップS9：図3）。同時に、送信元端末20にHTMLドキュメントによりリプライパケットを送る（ステップS10）これにより、送信元端末20では、インターネットサービスの利用が可能となる（ステップS11）。したがって、端末20からインターネット接続先のアドレスを送出する。課金度数計測装置30は、送信元端末20のIPアドレスが、WWWサーバ31から認証済の旨を通知され、RAM302（図2参照）に格納されているIPアドレスと一致するか否かをチェックする（ステップS12）。

【0030】認証済のIPアドレスに該当する送信元端末20であれば、課金度数計測装置30は、ルータ34にアクセス先のアドレスを送る。これにより該当の送信元端末20は、インターネット接続サービスを受けることが可能となる（ステップS13：図3）。

【0031】図5は、インターネット接続サービスを終了する場合のシーケンスフローである。インターネット接続サービスを受けている加入者端末20は、サービスを終了させる時は、再びWWWサーバ31にアクセスす

る（ステップS20）。WWWサーバ31は、同一のIPアドレスの端末20からの再度アクセスであることを判断し、サービス終了画面を表示するHTMLドキュメントを端末20に送る（ステップS21）。

【0032】端末20では、表示されるサービス終了画面において、終了の確認応答を入力する（ステップS22）。WWWサーバ31は、終了の確認応答を受信すると、当該IPアドレスの端末20に対する状態を初期状態に設定する（ステップS23）。したがって、初期状態により、端末20は、次に再度インターネット接続サービスを受けるためには、図4のステップS1の接続要求処理から開始することが必要である。

【0033】次いで、WWWサーバ31は、更に、課金度数計測装置30に終了確認を行った端末20のIPアドレスを通知する（ステップS24）。これに応答して、課金度数計測装置30は、ディスクメモリ303記憶しているインターネット接続開始から、現在までの該当IPアドレスのパケット流量であるトラフィックデータをWWWサーバ31に返送する（ステップS25）。

【0034】したがって、WWWサーバ31は、HTMLドキュメントを送り、該当の端末20に通信記録の表示を行う（ステップS26）。同時に、WWWサーバ31は、カスタマ情報管理装置32に加入者IDとトラフィックデータを送る（ステップS27）。

【0035】カスタマ情報管理装置32は、受信した加入者IDに対応に、トラフィックデータに基づく課金を追加する（課金データの付け込み）（ステップS28）。課金データの付け込み処理を終了すると、完了通知がWWWサーバ31に送られる。

【0036】WWWサーバ31は、付け込み処理完了通知を受けると、HTMLドキュメントによりインターネット接続サービスに対する手数料表示を端末20に対して行う（ステップS29）。

【0037】図6は、更に図4における処理を拡張する実施例のシーケンスフロー図である。ここで、図6の説明に先立って、カスタマ情報管理装置32及び、課金同数計測装置30に格納される情報について説明する。

【0038】図7は、カスタマ情報管理装置32に格納される加入者端末20毎に登録、形成されるカスタマ情報レコードである。カスタマIDは、加入者端末20毎に与えられた識別コードである。カスタマIDに続き、パスワード、住所、氏名、年齢、性別、区分等が記録される。

【0039】本発明に従い、特に利用区分及びサービスクラスIDが付加されている。利用区分は、サービス可動中、顧客都合により停止中及び、料金滞納により停止中をを区分する。

【0040】サービスクラスIDは、図8のサービスクラス表を識別する。すなわち、サービスクラスID毎に、最低通信速度、最大通信速度及びアクセス条件コー

ドが規定されている。

【0041】最低通信速度は、サービス利用時の保証速度又は、制限無しを定義する。最高通信速度は、サービス利用時の最大速度又は、制限無しを定義する。アクセス条件コードの内容は、図9のアクセス条件表に基づく。

【0042】指標は、課金度数計測装置30にクラスが作成済であるか、又は未作成を示す指標である。

【0043】図9のアクセス条件表は、アクセス条件コード毎に、種別、IPアドレス又は、URL及び、サービスが定義される。アクセス条件コードは、アクセス制限のグループを示すコードである。種別は、許可又は、不許可を表し、以降に示すIPアドレスを許可するか又は、不許可とするかを設定する。

【0044】IPアドレス又はURLは、許可、不許可とするIPアドレス又はURLを示す。

【0045】サービスは、指定されたIPアドレスのサービスポートを対象とする。一方、課金度数計測装置300は、図10に示すIPアドレス表を保持する。IPアドレスとサービスクラスIDが定義される。

【0046】IPアドレス表への登録は、WWWサーバ31から通知される。さらに、課金度数計測装置300には、カスタマ情報管理装置32におけるサービスクラス表(図8)及び、アクセス条件表(図9)がコピーして作成される。

【0047】ただし、課金度数計測装置300は、図8のサービスクラス表の指標の項は省略される。この指標は、前記の通り、カスタマ情報管理装置32において、課金度数計測装置300にサービスクラス表が作成済であるか否かを判断するものであるためである。

【0048】図6に戻り説明すると、ステップS1～S8の処理は、図4において説明したと同様である。ステップ8において、カスタマ情報管理装置32は、加入者データベースから図7のカスタマ情報レコードにより、パスワードをチェックし、該当パスワードが登録されている場合は、OKと判断する。

【0049】次いで、カスタマ情報レコードより利用区分の状態を判定する。判定結果は、WWWサーバ31への通知に反映される(ステップS30)。さらに、カスタマ情報レコードからサービスクラスIDを抽出する(ステップS31)。

【0050】ここで図8のサービスクラス表に登録されていない場合は、カスタマ情報レコードからサービスクラスIDが抽出不可があるので、サービスクラスを作成し、サービスクラス表に登録する(ステップS32)。

【0051】カスタマ情報管理装置32は、作成したサービスクラスIDとともにアクセス、条件表及び通信速度をWWWサーバ31を通して課金度数計測装置30に通知する(ステップS33)。これに基づき、課金度数計測装置30において、カスタマ情報管理装置32にお

けると同様のサービスクラスを生成する(ステップS4)。

【0052】一方、カスタマ情報管理装置32において、カスタマ情報レコードからサービスクラスIDが抽出可である場合は、抽出したサービスクラスをwwwサーバ30に通知する(ステップS35)。

【0053】これにより、wwwサーバ31は、送信元のIPアドレス、サービスクラスを課金度数計測装置30に通知する(ステップS36)。これにより課金度数計測装置30は、インターネット4への接続を可能とする端末のIPアドレスの設定が可能である。

【0054】同時に、wwwサーバ31は、認証完了をHTMLドキュメントにより加入者端末20に通知する(ステップS10)。これにより、加入者端末20は、インターネットサービスの利用が可能となる(ステップS11)。加入者端末20が、インターネットサービスの利用を受けようとする際は、自己のIPアドレスと共に、接続先のIPアドレス又は、URLを送出する。

【0055】課金度数計測装置30は、送信元のIPアドレスの対応するサービスクラスを調べ、属するサービスクラスの条件でパケットを接続先に送る(ステップS37)。

【0056】以上説明したように、カスタマ情報管理装置32に加入者データベースを備え送信元のIPアドレスを基にサービス条件を登録しておくことにより、CATV網に接続された端末を複数人が共有する場合であっても、種々の条件で容易にアクセスを規制することが可能である。

【0057】また、課金度数計測装置30は、WWWサーバ31から認証済の送信元のIPアドレス及び、接続終了実施の確認情報を受けるので、この期間中のパケットの流量を正しく計測できる。ここで、上記したようにCATV網を利用してインターネット接続を行うシステムにおいて、一つのケーブルモジュール21(図1参照)の配下に複数の契約者2が存在する形態を考える。図18は、ケーブルモジュール21の配下に1台のパソコン20が存在し、これを利用する複数の利用者がそれぞれシステム利用者として登録している例を示す。

【0058】すなわち、図18の例では、IPアドレス△.△.△.△を有するパソコン20を父と、母が利用し、それぞれが契約者即ち、利用料金支払者となっている。同様に、IPアドレス○.○.○.○を有するパソコン20を息子と、娘が利用し、それぞれが契約者即ち、利用料金支払者となっている。

【0059】したがって、図18の形態では、一家庭、一企業内に属する利用者であっても、利用料金の支払いは、一家庭、一企業で一つに纏めることが出来ない。かかるケーブルモジュール配下で、複数の利用者がインターネット接続を行う場合、1利用者の追加毎に契約処理が必要となる。また、利用料金の請求処理も個別となる。し

たがって、CATV事業者の作業が複雑となる。

【0060】また、図19に示す様に、ケーブルモデム配下で、複数の利用者（父、母、息子、娘）がインターネット接続を行う場合、契約者は、利用者であって、更に、管理体系IDを個別に持ち、それぞれ利用料金支払者となる。したがって、契約者と支払者を別にしたり、家庭や企業毎に料金支払い形態を1本にまとめることが困難である。

【0061】図11は、かかる問題点を解決する一の方法である。1つのIPアドレス（一のケーブルモデムが対応）配下にオーナID（契約者）と子ID（契約者に付随する利用者）を持つ管理体系を有する。複数の利用者を1つの加入契約者として扱える。

【0062】図11において、IPアドレス=△.△.△.△を有するパソコン20を父と、母が利用し、父が契約者となり、オーナID:00100010を有する。母は、子ID:00100011を有する。

【0063】同様に、IPアドレス=○.○.○.○を有するパソコン20を息子と、娘が利用し、息子が契約者となり、オーナID:00100020を有する。娘は、子ID:00100021を有する。

【0064】すなわち、図12に、示す様に、父と、母と、息子と、娘は、それぞれ別の管理体系IDを有するが、契約単位はオーナ単位であり、利用料金もオーナIDと子IDで一の単位である。

【0065】図12において、管理体系IDは、数字8桁である。8桁の数字x○○△△△△□において、xは予備、○はノード、△はノード内のケーブルモデムの通番、□はケーブルモデムを利用する加入者の通番（ただし、0はオーナID、0以外は子ID）である。以下の実施例においても同様である。

【0066】図13は、又別の形態であり、支払者IDを導入している。IPアドレス=△.△.△.△を有するパソコン20を父と、母が利用し、父が契約者となり、オーナID:00100010の他に支払者ID番号00100010を有する。母は、オーナID異なる子ID:00100011を有するが、支払者ID番号00100010は、父のそれと同じである。

【0067】同様に、IPアドレス=○.○.○.○を有するパソコン20を息子と、娘が利用し、息子が契約者となり、オーナID:00100020の他に支払者ID番号00100020を有する。娘は、オーナID異なる子ID:00100021を有するが、支払者ID番号00100020は、息子のそれと同じである。

【0068】したがって、図14に示す様に、利用料金支払者を父と息子に纏めることが可能である。

【0069】図15の形態は、IPアドレス=△.△.△.△を有するパソコン20を父と、母が利用し、父が契約者となり、オーナID:00100010の他に支払者ID番号00100010を有する。母は、オーナ

ID異なる子ID:00100011を有するが、支払者ID番号00100010は、父のそれと同じである。

【0070】一方、IPアドレス=○.○.○.○を有するパソコン20を息子と、娘が利用し、息子が契約者となり、オーナID:00100020の他に支払者ID番号00100020を有する。娘は、オーナID異なる子ID:00100021を有するが、支払者ID番号00100020は、息子のそれと同じである。

【0071】さらに、図15の例では、図16に示すように、代表支払者ID:00100010を設けている。すなわち、代表支払者として父の支払者ID:00100010が登録されている。これにより、一の家族、一企業の支払いを一本に纏めることができる。

【0072】図17は、本発明を利用した加入者管理における処理フローである。加入申し込みがあると（ステップS40）、新規申し込みか否かが判断される（ステップS41）。これは、図示しない入力装置を通して、カスタマ情報管理装置32の加入者データベースを参照することにより可能である。

【0073】新規申し込みであれば、オーダIDが付与される（ステップS42）。次いで、利用料金支払者IDが付与される（ステップS43）。さらに、利用料金代表支払者IDが付与される（ステップS44）。

【0074】ステップS41において、申し込みが新規でなければ、オーダIDの入力を指示する（ステップS45）。ついで、子IDが付与される（ステップS46）。利用料金支払者の変化の有無を確認し（ステップS47）、変更がある場合は、オーダID及び、配下の子IDの加入者データベースを変更する（ステップS48）。

【0075】利用料金代表支払い者の変更有無を確認する（ステップS49）。利用料金代表支払い者の変更があれば、オーナID及び、配下の子IDの加入者データベースを変更する（ステップS50）。

【0076】

【発明の効果】以上図面に従い、本発明の実施の形態を説明したように、本発明は、WWWサーバによる制御の下に、カスタマ情報管理装置のデータベースを参照して、正規IPアドレスの端末を課金度数計測装置を通してインターネットに接続することが可能である。その際、データベースに登録のサービス内容に対応して、端末のインターネットへの接続サービスの形態を変更することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従う実施の形態であり、CATV網をIPネットワークとして利用し、エンドユーザにインターネット接続サービスを提供するシステムの構成例である。

【図2】課金度数計数装置30の実施例構成を示す図で

ある。

【図3】本発明に従うインターネット接続開始の手順の概念を説明する図である。

【図4】図3に対応するシーケンスフローである。

【図5】インターネット接続サービスを終了する場合のシーケンスフローである。

【図6】図4における処理を拡張する実施例のシーケンスフロー図である。

【図7】カスタマ情報管理装置32に格納される加入者端末20毎に登録、形成されるカスタマ情報レコードである。

【図8】サービスクラス表を示す図である。

【図9】アクセス条件表を示す図である。

【図10】IPアドレス表を示す図である。

【図11】図18、図19に説明する課金管理における問題点を解決する一の方法である。

【図12】図11に対応する管理体系を説明する関係図である。

【図13】図18、図19に説明する課金管理における問題点を解決する別の形態であり、支払者IDを導入している例を示す図である。

【図14】図13に対応する管理体系を説明する関係図である。

【図15】図18、図19に説明する課金管理における問題点を解決する別の形態であり、代表支払者IDを導入している例を示す図である。

【図16】図15に対応する管理体系を説明する関係図である。

【図17】本発明を利用した加入者管理における処理フローである。

【図18】ケーブルモデム21の配下に1台のパソコン20が存在し、これを利用する複数の利用者がそれぞれシステム利用者として登録している例を示す。

【図19】図19に対応する管理体系を説明する関係図である。

【符号の説明】

1 CATV同軸／光ケーブル

2 加入者

20 加入者端末

21 ケーブルモデム

3 CATV局

30 課金度数計測装置

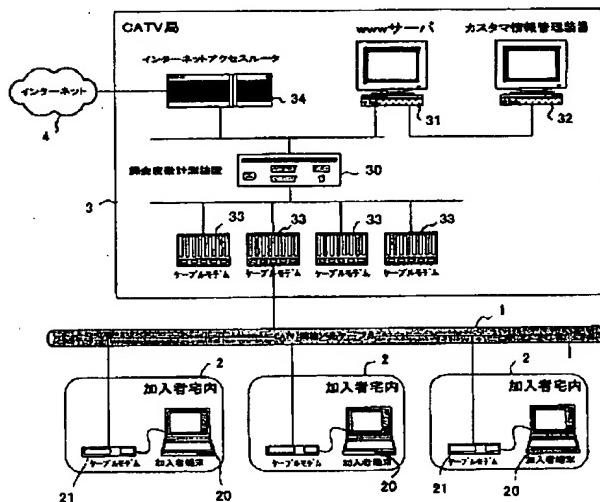
20 31 WWWサーバ

32 カスタマ情報管理装置

33 ケーブルモデム

4 インターネット

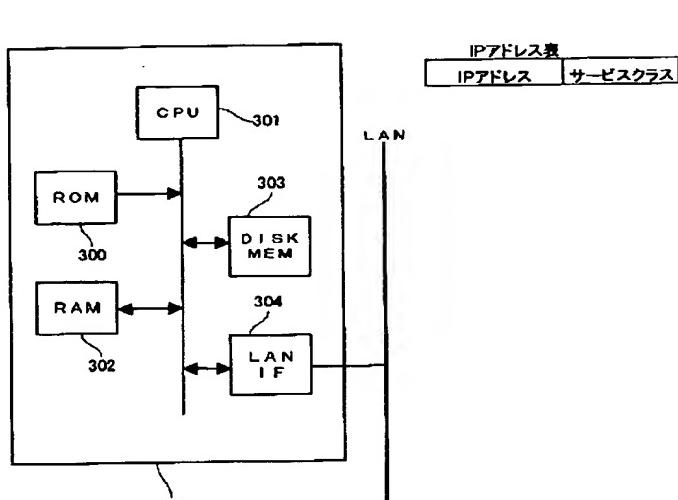
【図1】



【図7】

カスタマ情報レコード						
カスタマID	パスワード	住所	氏名	年齢	性別	区分
.....

【図9】

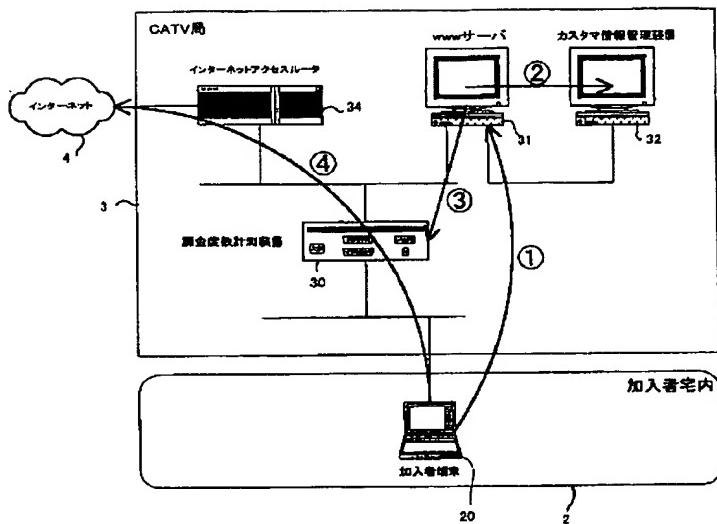


【図8】

サービスクラス表				
サービスクラスID	最低通信速度	最大通信速度	アクセス条件コード	指標

アクセス条件表			
アクセス条件コード	種別	IPアドレス又はURL	サービス

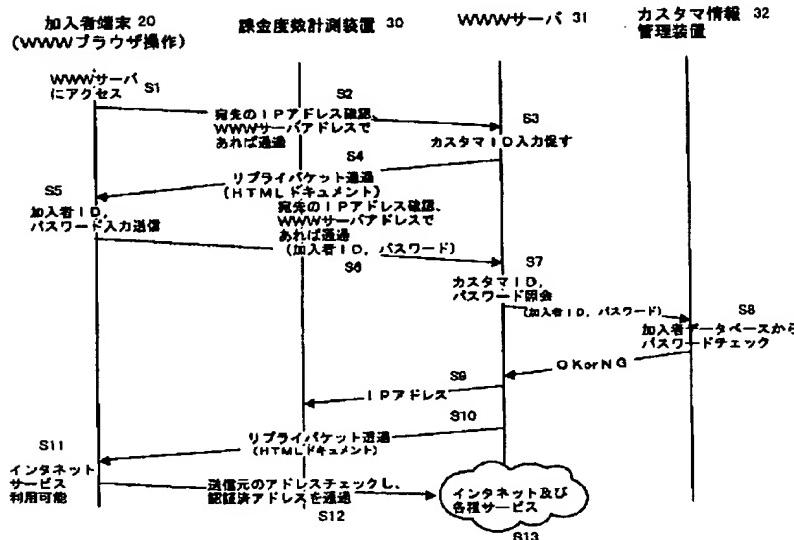
【図3】



【図12】

契約者	契約単位	利用者	管理体系(ID)	利用料金集計単位
父 (オーナ)	オーナ 単位	父	00100010 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位
		母	00100011 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位
息子 (オーナ)	オーナ 単位	息子	00100020 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位
		娘	00100021 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位

【図4】

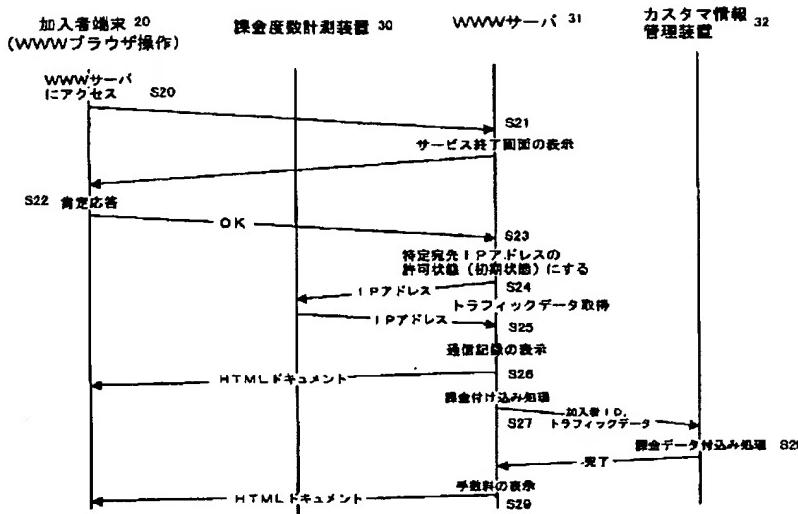


【図16】

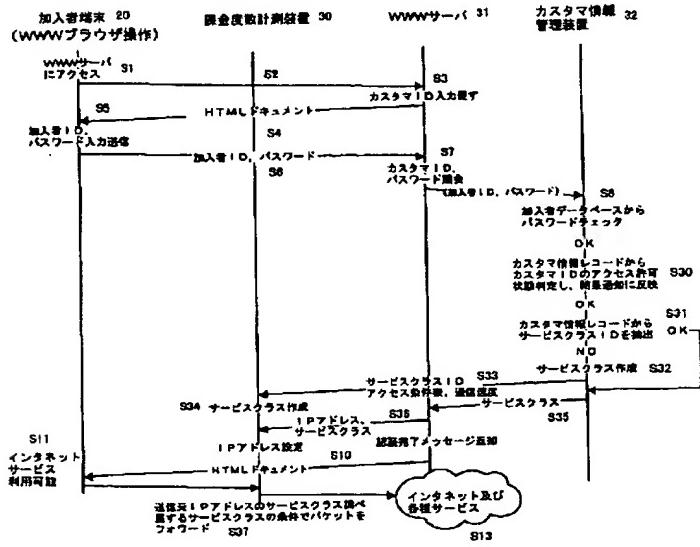
契約者	契約単位	利用者	管理体系(ID)	利用料金集計単位	利用料金支払者 (支払者 ID)
父 (オーナ)	オーナ 単位	父	00100010 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位	父 00100010
		母	00100011 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 单位	
息子 (オーナ)	オーナ 単位	息子	00100020 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位	娘 00100021
		娘	00100021 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位	

契約者	契約単位	利用者	管理体系(ID)	利用料金集計単位	利用料金支払者 (支払者 ID)	利用料金支払者 (代役支払者 ID)
父 (オーナ)	オーナ 単位	父	00100010 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位	父 00100010	父 00100010
		母	00100011 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位		
息子 (オーナ)	オーナ 単位	息子	00100020 (オーナ ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位	娘 00100021	娘 00100021
		娘	00100021 (子 ID)	オーナ ID/ 子 ID 単位		

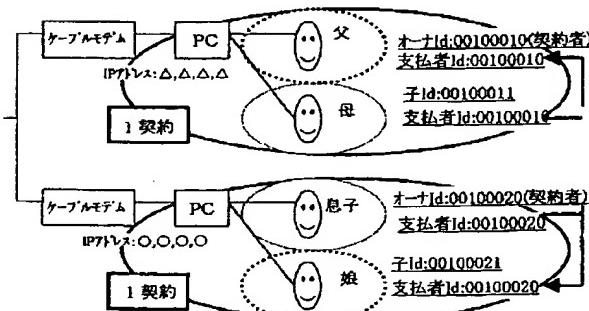
【図5】



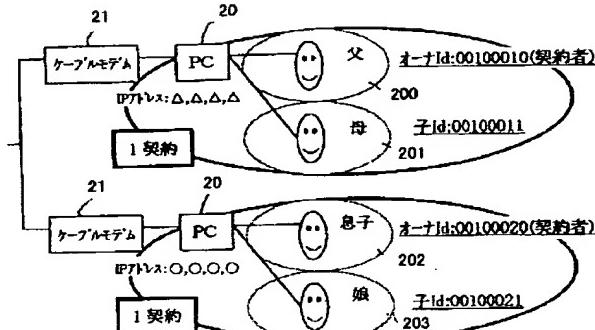
【図6】



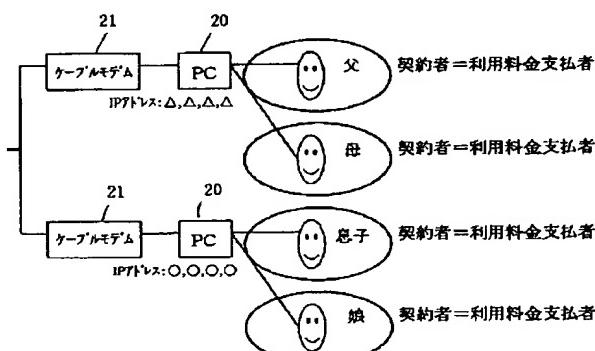
【図13】



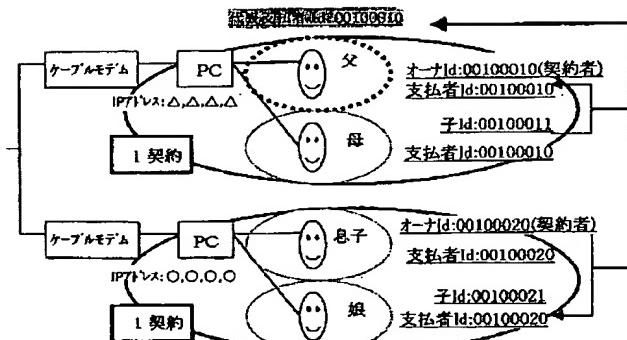
【図11】



【図18】



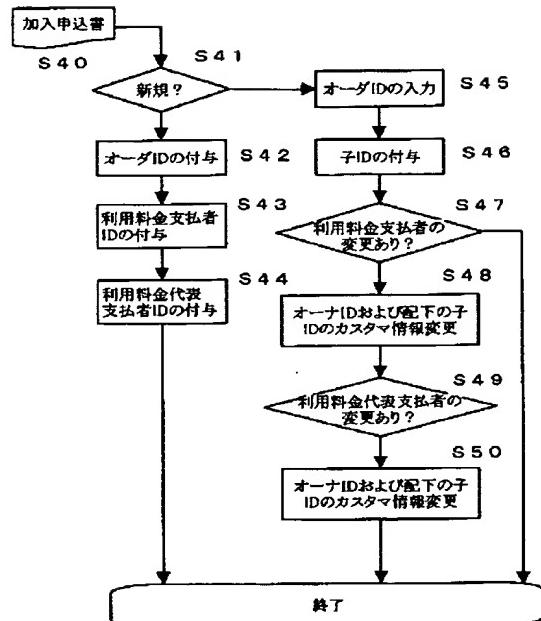
【図15】



【図19】

契約者	契約単位	利用者	管理体系ID	利用料金 集計単位	利用料金 支払者
父	父	父	AAAAAAA (個別)	契約単位	父
母	母	母	BBBBBBB (個別)	契約単位	母
息子	息子	息子	CCCCCC (個別)	契約単位	息子
娘	娘	娘	BBBBBBB (個別)	契約単位	娘

【図17】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テマコト[®] (参考)

H 0 4 L 12/58

G 0 6 F 15/21

Z

H 0 4 M 11/00

H 0 4 L 11/00

3 1 0 Z

15/00

11/20

1 0 1 B

H 0 4 N 7/16

(72) 発明者 戸邊 照雄

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内